

移动存储 智能家居 控制芯片 领军企业



以芯兴邦、用心互帮 Focus on chips, contribute to ethnic groups

CBM73xx 开发使用指南_V2.5

深圳芯邦科技股份有限公司

Shenzhen chipsbank science and technology co., LTD 网址:www.chipsbank.com 联系电话:0755-88835998/86169650 传 真:0755-86169690 公司地址:深圳市南山区科苑路科兴科技园 B1 栋 16 楼



—,	Keil uVision4 开发平台配置	1 -
二、	新建 Kei 工程和设置在线仿真环境	2 -
	2.1 新建 Keil 工程	2 -
	2.2 设置编译和在线仿真环境	6 -
	2.3 编译程序和在线仿真调试	11 -
	2.4 Keil 无法正常在线仿真处理方法	12 -
	2.5 Keil 平台没有对应的串口解决方法	13 -
Ξ,	USB 调试器使用说明	17 -
	3.1 USB 调试器接线方法	17 -
	3.2 USB 调试器工作模式说明	19 -
	3.3 生成可烧录文件	19 -
	3.4 USB 调试器烧录程序	20 -



一、Keil uVision4 开发平台配置

默认安装好的 Keil uVision4 平台没有 CBM73xx 相应的插件和动态库文件,所以要根据下面情况自行添加。

情形一:

Keil uVision4 安装在 C 盘根 目录下,则双击执行 "\chipsbank_data_pack\Configure.bat"批量处理文件即可完成配置。

情形二:

Keil uVision4 安装在其他目录,则根据下面的步骤(执行下面的的步骤时请将 Keil uVision4 关闭)。

1) 将 "chipsbank_data_pack\init\CB_STARTUP.A51" 文件拷贝到 Keil 安装目录中的 "Keil\C51\LIB" 目录中

2)将"chipsbank_data_pack\CB7316_Load.dll"文件拷贝到"\Keil\C51\BIN"目录 中

3) 将 "chipsbank_data_pack\chipsbank.cdb" 文件拷贝到 "\Keil\UV4" 目录中

4) 将"chipsbank_data_pack\chipsbank"文件夹拷贝到"Keil\C51\INC"目录中

5) 打开在 keil 安装目录下的"TOOLS. INI"文件,在文件中添加两条语句

第一步: 在 [UV2] 段后面添加 "CDB2=UV4\chipsbank.CDB ("CHIPSBANK MCU Database")",(注意:添加这条语句一定要放在[UV2]段后面,即下面图片中的位置,不要复制双引号),如图 1.1 所示:

第二步: 在[C51]段后面添加 "TDRV10=BIN\CB7316_Load.dl1("CBM7316 Load Driver")",(注意:这条语句一定要放在[C51]段后面,即下面图片中的位置,不要 复制双引号),如图1.2所示:

[UV2] ORGANIZATION="User" NAME="Pc", "eeeeeeeee" EMAIL="eeeeeeeee" ARMSEL=1 BOOK0=UV4\RELEASE_NOTES.HTM("uVision Release Notes",GEN) SOCKETPORT=1 CDB2=UV4\chipsbank.CDB ("CHIPSBANK MCU Database")

图 1.1



[C51] PATH="D:\软件安装目录\MDK\C51\" VERSION=V9.00 BOOK0=HLP\Release_Notes.htm("Release Notes",GEN) BOOK1=HLP\C51TOOLS.chm("Complete User's Guide Selection",C) TDRV0=BIN\MON51.DLL ("Keil Monitor-51 Driver") TDRV1=BIN\ISD51.DLL ("Keil ISD51 In-System Debugger") TDRV2=BIN\MON390.DLL ("MON390: Dallas Contiguous Mode") TDRV3=BIN\LPC2EMP.DLL ("LPC900 EPM Emulator/Programmer") TDRV4=BIN\UL2UPSD.DLL ("ST-uPSD ULINK Driver") TDRV5=BIN\UL2XC800.DLL ("Infineon XC800 ULINK Driver") TDRV6=BIN\MONADI.DLL ("ADI Monitor Driver") TDRV7=BIN\DAS2XC800.DLL ("Infineon DAS Client for XC800") TDRV8=BIN\UL2LPC9.DLL ("NXP LPC95x ULINK Driver")

TDRV10=BIN\CB7316 Load.dll("CBM7316 Load Driver")

RTOS0=Dummy.DLL("Dummy") RTOS1=RTXTINY.DLL ("RTX-51 Tiny") RTOS2=RTX51.DLL ("RTX-51 Full")

图 1.2

前面 5 步必须都执行,否则无法正常使用开发平台。下面两个步骤是添加示例工程,如 果不需要可以不操作。

6) 在"Keil\C51\Examples\"目录下新建一个文件夹并命名为"Chipsbank"

7) 将"chipsbank_data_pack\example" 文件夹拷贝到"Keil\C51\Examples"

二、新建 Keil 工程和设置在线仿真环境

2.1 新建 Keil 工程

1) 打开 Keil uVision4,点击菜单栏中的"Project"选择"New uVision Project...",并 输入工程名然后保存到工程目录中,如图 2.1、图 2.2 所示:



💟 Create New Project			1	x
🚱 🕞 🚽 « Project 🕨 CBM7316 🕨 example	- 4,	提素 example		٩
组织 ▼ 新建文件夹			⊞ ▼	0
 ■ 我的视频 ● 我的文档 ● 我的文档 ● 我的音乐 ● 下號 ● 下號 ● Windows 7 (C: ● 本地磁盘 (D:) ● 本地磁盘 (D:) ● 本地磁盘 (E:) ● 本地磁盘 (F:) ● DVD RW 驱动器 	後改	(日期 项。	类型	
BOOTMENU (I ←	117			•
◎ 隐藏文件夹	[保存(S)	取消	

图 2.2

2)选择开发的平台"CHIPSBANK MCU Database"后点击"Ok",如图 2.3 所示:





3)选择芯片型号, 然后点击 "Ok", 如果工程中用芯邦提供的触摸库 "S_touchkey.lib"则要勾上 "Use Extended Linker (LX51) instead of BL51", 如图 2.4 所示:

CPV		
Vendor: CHIPSBANK		
Device: CBM7308A3	Use Extended Linker (LX51) instead of BL51	
Data base	Description:	
CHIPSBANK CBM6308A2 CBM7216A4 CBM7226A5 CBM7236A6X CBM7308A3 CBM7312A3 CBM7312A3 CBM7312A3 CBM7316-48K CBM7320/16A4 CBM7320/16A4 CBM7326A5 CBM7332A6	1: 8051-based microcontroller with 1T(1-clock) High-Speed Core, 2: MAX12I/O Lines, 8 touch key;Two 8bit Timers/Counters., Two 16bit 1 48M-OSC and 800K-OSC with Precale, UART.Debug UART,SPI/IAP.IIC Independent Baud Rate Generator, Programmable Clock-Out, 16K bytes flash Rash, 256 bytes data RAM,512 bytes XRAM, UART, WDT, ISP/IAP	* (h)
	e [•
		0.7

图 2.4

4) 弹出是否添加启动代码窗口后点击"否(N)",工程基本建立完成,如图 2.5 所示:



图 2.5

5)新建代码文件,按 Ctrl+N 或者点击"file"菜单再选择"New...",或者点击"file"下面的新建快捷按钮新建一个文件,点击保存为"main.c",如图 2.6、图 2.7 所示:

Chipsbank 芯邦			
File Edit View Pr	niert Flash Debug F	Verinherals Tools SVCS	W
			1
Pro New (Ctrl+N) Create an empty	get 1	💽 🐔 🗟	
E- Target 1	u		
Fildly_Project(CBM7310)Test/sest.uvproj - uVision4	图 2.6		er 19 - 33
File Edit View Project Flash Deliug Peripherals Tr 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	ooli SVCS Window Help 2 10 10 i i i i i i i i i i i i i i i i i i i i i i i i i i i i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	** Q • • • * • • •	
Propert		• 14 ME Test 0	- ×
Tead Output			ت ۱ ۱
4		Ked Monitor-31 Driver	e te ca car num scre ove row

6) 右击左边的 "Source Group1" 选择 "Add Files to Group?Source Group1'…" 或者直接 双击 "Source Group1" 添加代码源文件,如图 2.8、图 2.9 所示:



K FAMy_Project/CBM7316\Test\test.uvproj - pVision4				
Tile Edit View Project Flash Debug Peripherals Tools SVCS	Window Help			
DUDD JACO HANK PRESS	速速推振 🙆	🗟 🖈 🍳 💿 🖓 🍓 🗔 🔍 🔧		
이 120 120 100 Pin 1 1 Target 1 🔍 🔊 💩 🗟 🔁				
Project 0 🖸 👔 main.c				- ×
In the Tanget 1 1	Add Files to Group 'Source Grow Add Files to Group 'Source Grow Add Files to Group 'Source Grow Train C 文件 C 文			3
EPre., @Bo., D.Fu., U., To.				
Build Output				a 😝
				ļ
4)
Add Files to current Project Group		Keil Monitor-51 Driver	11 04	CAP NUM SCRL OVE R/W

图 2.9

2.2 设置编译和在线仿真环境

1) 点击 **添**图标 "Target Options...",如图 2.10 所示:



2) 在弹出的界面中点击"Target"选择 Memory Model 为"Large: variables in DATA",如图 2.11 所示:

			1.001					
HIPSBANK CBM7.	316-48K							
	X	tal (MHz):	48.0	I✔ Use	On-chip ROM (0x0-0x0	CFFF)	
Memory Model:	Large: variable	s in XDATA	A _]				
Code Rom Size:	Small; variables	in DATA	TA	Vise Use	On-chip XRAM	(0x0-0)	(3FF)	
Operating system	Large: variable	s in XDATA	1					
-Off-chip Code me	mory	Start:	Size:	- Off-chip	Xdata memory –		Start:	Size:
Off-chip Code me	Eprom	Start:	Size:	Off-chip	Xdata memory –	Ram Ram	Start: 0x0000	Size:
Code Banking	Eprom Eprom Eprom Eprom	Start:	Size:	Off-chip	Xdata memory – nemory type supp	Ram Ram Ram	Start: 0x0000	Size:

图 2.11

3)在弹出的界面中点击"Debug"选择调试工具仿真,在下拉选项中选则"CB7316 Loader Driver",点击旁边的"Settings"设置串口号、波特率、勾上"Cache Data"和"Cache XData" 后点击"Ok"。(根据实际串口连接选择对应的串口号,示例中是用 USB 转串口线,端口 号是 COM3,波特率选择 115200),如图 2.12、图 2.13 所示:

Chipsbank 芯邦

evice Targe	t Output Listing User	C51	A51 BL	51 Loca	ate BL51 Mis	e Debug	5 Utilities
C Use Simula	tor	Settings		CB7316	Load Driver	1	- Settings
Limit Speed	to Real-Time			Keil Mon	nitor-51 Driver	human	
 Load Applic Initialization File 	cation at Startup 🔽 Run to ::	main()	I Load .	MON39 LPC900 ST-uPSI	0: Dallas Contigu EPM Emulator/ D ULINK Driver	ious Mod Programm	e p main() er
		E dit		Infineon ADI Mor	XC800 ULINK [nitor Driver	Driver	Edit
Restore Debu	ug Session Settings		Restore	Infineon	DAS Client for >	(C800	
F Breakpo	oints 🔽 Toolbox			CB7316	Load Driver		
Watch	Windows & Performance Analyze	er	I Wa	atch Win	dows		
Memory	Display		Me Me	emory Dis	play		
CPU DLL:	Parameter:		Driver DLI	L F	Parameter:		
S8051.DLL			S8051.DI	u			
Dialog DLL:	Parameter:		Dialog DL	L: [Parameter:		
DP51.DLL	p51		TP51.DL	L	-p51		

图 2.12

23 Options for Target 'Target 1' Device | Target | Output | Listing | User | C51 BL51 Locate BL51 Misc Debug Utilities A51 C Use Simulator G Use: CBM7316 Load Driver Settings Settings Limit Speed to Real-Time ✓ Load Application at Startup Run to main() Load Application at Startup Run to main() Initialization File: X Target Setup Edit. Comm Port Settings Cache Options Restore Debug 🔽 Cache Data Freakpoint Port: Com 3 -Vatchpoi ✓ Cache Xdata Baudrate: 115200 -Memory D Cache Code CPU DLL: 0K Cancel S8051.DLL Dialog DLL: Parameter: Dialog DLL: Parameter: DP51.DLL TP51.DLL -p51 -p51 OK Cancel Defaults Help

图 2.13

4) 在下拉选项中选择"Keil Monitor-51 Driver"后点击旁边的"Settings"设置串口号、波 特率、勾上"Serial Interrupt"后点击"Ok",回到主界面后记得勾上"Run to main()"。(根



据实际串口连接选择对应的串口号,示例中是用 USB 转串口线,端口号是 COM3,波特率选择 115200),如图 2.14、如图 2.15、图 2.16 所示:

vevice 1arge	t Output Listing User	C51	A51 BL51 I	Locate BL51 Misc Debug	Utilities
C Use Simula	tor	Settings	G Use: CB7	'316 Load Driver 👻	Settings
Limit Speed	d to Real-Time		Keil	Monitor-51 Driver	
V Load Appli	cation at Startup 🔽 Run to n	nain()	Load MON	V390: Dallas Contiguous Mode 900 EPM Emulator/Programme	p main()
Initialization File) :		Initializatic ST-L	PSD ULINK Driver	
		E dit	ADI	eon XC800 ULINK Driver Monitor Driver	E dit
Restore Deb	ug Session Settings	2	- Restore	eon DAS Client for XC800	
F Breakp	oints 🔽 Toolbox		Bre CB7	316 Load Driver	
✓ Watch	Windows & Performance Analyzer		₩ Watch	Windows	
Memory	/ Display		Memory	/ Display	
CPU DLL:	Parameter:		Driver DLL:	Parameter:	
S8051.DLL			S8051.DLL		
Dialog DLL:	Parameter		Dialog DLL:	Parameter	
DP51.DLL	-051		TP51.DLL	p51	
1	1.		1.1	1	

图 2.14

saice Larger output Frz	ting over con Aon blon bloate blon mise	Prove outrailes
C Use Simulator	Settings 🔍 Use: Keil Monitor-51 Driver	Settings
Load Application at Startup Initialization File:	Comm Port Settings	main()
Restore Debug Session Settir Breakpoints Watch Windows & Perfo Memory Display	Port: COM3 RTS: Active Baudrate: 115200 DTR: Active Cache Options Cache DATA (SFR) Cache XDATA	
CPU DLL: Parameter: S8051.DLL	Cache IDATA Cache CODE Stop Program Execution with Serial Interrupt	
Dialog DLL: Parameter: DP51.DLL p51	Monitor-51 Identification Monitor-51 not connected!	*
		Help

52

tions for Targ	get 'Target 1'		
evice Targe	t Output Listing Vser C51	A51 BL51 L	ocate BL51 Misc Debug Utilitie
○ Use Simula □ Limit Speed	tor Settings		Monitor-51 Driver Settings
 Load Applic Initialization File 	sation at Startup 🔽 Run to main()	✓ Load Applic Initialization File	estion at Startup 🔽 Run to main()
Restore Debu Breakpo Watch Memory	ug Session Settings pints I Toolbox Windows & Performance Analyzer Display	Restore Debu	ug Session Settings pints I Toolbox Windows Display
CPU DLL:	Parameter:	Driver DLL:	Parameter:
\$8051.DLL		S8051.DLL	
Dialog DLL:	Parameter:	Dialog DLL:	Parameter:
	651	TP51 DU	-051

5) 点击"Utilities",选择"Use Target Driver for Flash Programming",在下拉选项中选择 "CB7316 Load Driver"并点击旁边的"Setting"按钮,勾上"Genernate Bin File"和"Update Target before Debugging",最后点击"Ok"完成配置,如图 2.17、图 2.18 所示:

the line for	Output Listing User C51	A51 BL51 Locate BL51 Misc Debug Util	litie
Configure Flash	n Menu Command		
Use Targe	t Driver for Flash Programming		
	CB7316 Load Driver	Settings IV Update Target before Debugging	ř.
Init File:	LPC900 EPM Emulator/Programmer ST-uPSD ULINK Driver Infineon XC800 ULINK Driver ADI Monitor Driver	Edit	
Command	CB7316 Load Driver		
			_
Arguments:			
Arguments:			
Arguments:	Fiun Independent		
Arguments:	Finindependent		
Arguments:	Run Independent		
Arguments:	Fiun Independent		
Arguments:	Fun Independent		
Arguments:	Fiun Independent		
Arguments:	Fiun Independent		

图 2.17

图 2.16

-Configure Flash Menu	Command	CS1 AS1	LX51 Locate LX51 Mi	sc Debug Otilitie
Use Target Driver	for Flash Programming			
CB731	6 Load Driver	✓ Settings	Update Target	before Debugging
Init File:	Flash Down	oad Setup		.]
C Has Estampl Taal		Function		
Use External Tool	TOP PIA	Conception		
Command:	LOAD	I Genernate Bi		
Arguments:		🔽 Erase Flash		
🗖 Ru	n Indep	Program+Veri	fy Flash	
		OK Can	cel	

2.3 编译程序和在线仿真调试

1)编译程序,写完代码后点击"Build"(快捷键 F7)或者"Rebuild" 通 〇,没有错误后进入下一步调试,如图 2.19 所示:

F\My_Project\CBM7316\Test\test	uvproj - µVision4	and and and and and and	
File Edit View Project Flash D	ebug Peripherals Tools SVCS Window Help		
S F H G H T Drott			
Project a 🗃	(2) main.c		- x
H Target 1 H Source Group 1 ☐ ∐ main.c	<pre>m #include <cbm7316.h> % % % void main() % { % while(1) % % % % % % % % % % % % % % % % % % %</cbm7316.h></pre>		
Ren Bour Drun D. Ferr	•		•
Build Output			a 🖻
Build target 'Target 1' linking Program Size: data=9.0 xdat "teat" - 0 Error(s), 0 Warr	a=0 mode=17 ing(e).		
1.7		Keil Manitar-51 Driver	LIA CIS 🔂 🕈 🤳 🐂 🖉 🖉
		图 2.19	



2) 在线仿真调试,在对工程成功地进行汇编、 连接以后,按 Ctrl+F5 或者使用菜单

"Debug->Start/Stop Debug Session"也可以单击软件菜单栏下面的快捷图标 ,即可进入调试状态。界面与编辑状态相比有明显的变化,Debug 菜单项中原来不能用的命现在已可以使用了,工具栏会多出一个用于运行和调试的工具条,如图 2.1.2 所示,Debug 菜上的大部份命令可以在此找到对应的快捷按钮,从左到右依次是复位、运行、暂停、单步、过程单步、执行完当前子程序、运行到当前行、下一状态、打开跟踪、观察跟踪、反汇编窗口、观察窗口、代码作用范围分析、1#串行窗口、内存窗口、性能分析、工具按钮等命令。

Keil 软件在调试程序时提供了多个窗口,主要包括输出窗口(Output Windows)、观察 窗口(Watch&Call Statck Windows)、存储器窗口(Memory Window)、反汇编窗口 (DissamblyWindow)串行窗口(Serial Window)等。进入调试模式后,可以通过菜单 View 下的相应命令打开或关闭这些窗口,如图 2.20 所示:

👬 🗐 🔕 🕅 🕅 🖓 🖓	D Q	<mark>} , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,</mark>	🖪 • 🛠 • 📑 •
Command	▲ ŭ X	Watch 1	▲ ☆ ×
BS r6==10, 2 BS c==0xf7 2	^	Name	Value
bb aoxr, z		double-click or F2 to add>	2.12

图 2.20

Call Stack Watch 1 Memory 1 Symbols

2.4 Keil 无法正常在线仿真处理方法

ASM ASSIGN BreakDisable BreakEnable BreakKill

如果在线仿真失败,先确保调试器连接正常,当芯片已经烧录过程序则无法在线仿真, 会弹出如下错误提示,如图 2.21、图 2.22、图 2.23 所示。需要使能 Debug 才能进行仿真, 连接好 USB 调试器和芯片,按一下复位按钮,RXD 灯亮时成功使能芯片 Debug 功能。

ion	1214	
<u> </u>	Frror: Flash Download fail	ed -





Try Again	Please reset your target system and select 'Try Again' to resyncronize.
Settings	Opens a dialog where you can select the monitor configuration, serial interface parameters and more
top Debugging	Stop debugging session



μVision	X
Â	Error: Target DLL has been cancelled. Debugger aborted !
	确定

图 2.23

2.5 Keil 平台没有对应的串口解决方法

因为系统自动分配原因,当调试工具连接电脑后系统自动分配的串口号在 Keil 中可能 没有这个端口号,比如下面情况:串口号是 COM6,而 Keil 中只有 COM1、COM2、COM3、COM4 能用,这时则需要把串口号强制改成 COM1~COM4 中的一个,如图 2.24、图 2.25 所示:



图 2.24

evice Target Ou	tput Listing Vser C51	A51 BL51 Locate BL51 Misc Debug Utili	tie
○ Use Simulator □ Limit Speed to Re	al-Time	Use: CBM7316 Load Driver Settin	ngs
Load Application Initialization File: Tialization File:	at Startup 🔽 Run to main() arget Setup	Load Application at Startup Run to main()	it
Restore Debug Breakpoint Watchpoint Memory Di	Comm Port Settings Port: Com 2 ▼ Baudrate: Com 1 Com 2 Com 3 Com 4	Cache Options	Type to
S8051.DLL	OK	Cancel	
Dialog DLL: Par	ameter:	Dialog DLL: Parameter.	

图 2.25

1) 右击"USB Serial Port (COM6)"选择"属性",如图 2.26 所示:

nenwailiu-PC	USB Serial Port (COM6) 属性
DVD/CD-ROM 驱动器 IDE ATA/ATAPI 控制器 使携设备 处理器 或曲驱动器 电池 端口 (COM 和 LPT) 一学 USB Serial Port (COM6) 计算机 监视器 键盘 内存技术驱动程序 人体学输入设备 声音、视频和游戏控制器 函标和其他指针设备 通用单行总线控制器	常規 端口设置 返劫程序 详细信息 VSB Serial Port (COM6) 设备类型: 端口 (COM 和 LFT) 制造商: FTDI 位置 位置 0 设备状态 这个设备运转正常。
	福定 取消

图 2.26

2) 点击"端口设置",然后点击"高级",如图 2.27、图 2.28 所示:

设备管理器	A-D- 21 10 10 1	0
件(F) 操作(A) 查看(V) 帮助(H)		
denwailiu-PC	USB Serial Port (COM6) 屋性	
▶ DVD/CD-ROM 驱动器	堂板 端口设置 收劫程序 详细信息	
▷ - Car IDE ATA/ATAPI 控制器	HIM HEREIT PRAIRIES	
D 🛄 便携设备	And black on a	
▷ □ 处理器	码和外立数(B): 9600	-
◎ 磁盘驱动器	教据位 (D): 8	•
▷ 邊 电池		
▲ 小学 満口 (COM 和 LPT)	奇偶校验 (P) 无	•
USB Serial Port (COMO)	傳止位 (S): 1	•
	流控制 (F): [无	•
▷ ==] 内存技术驱动程序		
▷ 明 人体学输入设备	高级 (A)	还原默认值 (F)
声音、视频和游戏控制器		
▷····································		
▷ - ● 通用串行总线控制器		
▶ 葡萄像设备		
	1	
D - The Statements	确定	取消

chenwailiu-PC C	OM6 的高级设置	10: 	8
IDE ATA/A	СОМ 端口号 (Р):	•	确定
● 处理器 就由収計器	USB後衛大小 されたのいますがこのさせたのけかけおいつ時		取消
● ● 电池 ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	选择较高设置来提高性能		気は(値の)
USB Se	撥收(字节):		
· /乗 计算机 ■ 製 监视器	发送(字节): 4096 🔻		
◎ 鍵盘	BM读项	其他法师	
。 小 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二	选择较低设置来更正响应问题	串行校举器	V
🚽 声音、视频	2010-10-1920-2010	串行打印机 加用中语关键回归等	
○ 1 気标和其他 通用串行首	3000040455(\$\$65):	意外移除时事件	1
- 图像设备	超時	关闭时设置RTS	1
🔮 网络适配器	最小读超时(变秒):	启动时禁止Modem Ctrl	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	最小写細时(受 秒):		

图 2.28

3)点击端口号的下拉按钮,选择 COM1~COM4 中没有使用的端口号,然后再点击"确 定"按钮。如果有重复使用系统会弹出提示信息,忽略选择"是",修改串口号完成,点击



"确定"退出即可,如图 2.29、图 2.30、图 2.31 所示:

COM 端口号 (P):	СОМ6		确定
USB传输大小	COM1 COM2(使用中)	<u>_</u>	取消
选择较低设置来改正低	波 ^H COM3(使用中) COM4(使用中)	E	野山信の
选择较高设置来提高性	能 COM5(使用中) COM6		*******
接收(字节):	COM7 COM8 COM9		
发送(字节):	COM10 COM11		
BM选项	COM12 COM13 COM14	其他选项	
选择较低设置来更正响	应ii COM15 COM16 COM17	串行校举器 串行打印机	lu P
延迟计时器(臺秒):	COM18 COM19	如果电源关闭则取消	0
超时	COM20 COM21 COM22	关闭时设置RTS	E
最小读超时(壹秒):	COM23 COM24	启动时禁止Modem Ctrl	
最小写超时(毫秒):	COM25 COM26		

图 2.29

着 chenwailiu-PC 🖸	OM6 的高级设置		•	2
 □ DVD/CD-R □ DE ATA/A □ 使携设备 □ 处理器 □ 法理器 □ 法理器 □ 法理 3 □ 第 第二 (COM □ USB Se □ 计算机 	COM 端口号 (P): USB 传输大小 选择较低设置来改正低波和 选择较高设置来提高性能 播收(字节):	COM2 (使用中) 计率时的性能问题 	•	
 ▶ 監視器 ▶ 2000 ▶ 2000 ▶ 4000 ▶ 4000	 风云(子节): 四)选项 选择较低设置来更正响应[延迟计时器(毫秒): 超时 最小读超时(毫秒): 最小词超时(毫秒): 		其他选项 串行枚牵器 串行打印机 如果电源关闭则取消 意外移除时事件 关闭时设置RTS 启动时禁止Modem Ctrl	

图 2.30



图 2.31

三、USB 调试器使用说明

3.1 USB 调试器接线方法

USB 调试器一套包括 USB 转 Mini USB 线、USB 调试器、杜邦线,如图 3.1 所示:





图 3.1

CBM73xx_调试器_V2.0 版本的调试工具包含 MiniUSB 接口、MCU 接口和复位按钮, MCU 接口从上往下依次是 P00、P01、VCC、VCC、GND、GND。在使用调试器工具前需 要安装 USB 转串口 FT232RL 驱动程序,调试器如图 3.2 所示:





安装好驱动后,插上 USB 调试器在电脑的设备管理器中能看到系统自动分配的端口号,如果没有则要检查驱动程序是否正常安装和调试工具连接是否有问题,如图 3.3 所示:



图 3.3

通过杜邦线将 MCU 和调试连接,调试器上有引脚标注,连接时要检查确保没错再连接 Mini USB 线上电调试。

3.2 USB 调试器工作模式说明

在线调试:调试器上电默认为调试模式 TXD 灯亮,可在 Keil 中进行在线调试,当然按键后 RXD 灯亮,依然可以进行调试。如果芯片烧录过程序,调试时会出现 2.4 章节的错误提示,此时需要使能芯片 Debug 功能——按一下调试器复位按钮,当 RXD 灯亮时即可在线调试。

在线编程:上电后,默认为调试模式 TXD 灯亮,此时按下按键 RXD 灯亮,进入编程模式, 直接打开软件后选择好串口。按按键自动进入烧录模式,不需要点击"进入烧录模式"按钮。

3.3 生成可烧录文件

连接好 USB 调试和芯片,在 Keil 平台上进入 Debug 模式后可以点击全速运行图标 或者点击 Keil 软件中的 Load 图标 就会自动在工程目录下生产 temp.bin 文件(即将烧录的文件)。



3.4 USB 调试器烧录程序

打开 CBM73XX 编程器软件,设置好串口号、波特率,此时输出信息栏下会有串口打 开提示,检测芯片状态栏显示"NONE",左下角显示"非编程模式",如图 3.4 所示:

片机型号 CBM733	32A6 🔹	文件校验码	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	编程成功数一		
1日号 日号 日号 日子 115200 ▼ 月描 月初年日 月初年日 日日 日日 日日 日日 日日 日日 日日 日日 日日	NONE	NONE 非编程模式	编程失败数			
单步操作	自动操作 「 时钟调整	离线下载		Debug使能		
时钟调整	□ 编程NVR	软件版本信息Kei平台配置				
擦除	☞ 擦除	版本历史: (1)Release Versio	m: V1.1			
编程	▶ 编程 ▶ 検验					
校验	开始编程	輸出信息:				
禁止调试		USB Serial Port (COM3)打开:	波持率115200			
	进入编程模式					

图 3.4

此时按一下调试器上的复位按钮自动进入编程模式,连接成功后在软件的检测芯片状态 栏中显示"OK",且左下角显示"编程模式",如图 3.5 所示:

CBM/SXX端住器。 新文件 准程配器文	智能然后尹业即 (4) 配器会物 帮助			
#口设置 単片机型号 CBM733 串口号 USB Set 波特率 115200	12A6 ▼ 1al Port (C)▼ 扫描	文件校验码 NONE	检测芯片状态 OK 编程模式	编程成功数 0 编程失败数 0
·编程操作区 单步操作 时钟调整 	自动操作 マ 时神调整 □ 編程NVR マ 擦除 マ 擦除 マ 擦除 マ 検验	憲线下载 软件版本信息 Kel平台配置 版本历史: (1)Release Versio	芯片命令工具 n: V1.1	Debug使能
校验 禁止调试	开始编程	輸出信息: USB Serial Port (COM3)打开;	波持率115200	
禁止测试	进入编程模式			

图 3.5

点击菜单栏中的装载文件,然后选择装载烧录文件,将二进制文件 temp.bin 添加进来,添加后在文件校验码栏下面会有烧录文件的校验码数据,如图 3.6、图 3.7、图 3.8 所示:

中山波五 山山和県 CBM733	2A6 -	文件校验码	检测芯片状态	编程成功数一
内切望ら 国口号 USB Se 支持率 115200	rial Port (C ▼ 扫描 ▼ 关闭串口	NONE	OK 编程模式	编程失败数一 0
#性味下區 单步操作 时钟调整 擦涂	自动操作 ビ 时钟调整 ビ 编程NVR ビ 擦除	离线下载 Debugg 软件版本信息 Kel评台配置 芯片命令工具 版本历史: (1) Release Version: V1.1		
编程	▶ 编程▶ 校验			
	开始编程	輸出信息: USB Serial Port (COM3)打开:	波特率115200	
	进入编程模式			

图 3.6



图 3.7



图 3.8

添加烧录文件后,点击 按钮,软件会自动执行擦除、编程、校验、禁止调 试、测试操作,在右下角的输出信息栏中会有成功提示,如图 3.9 所示:



图 3.9